САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

2/2.6.4.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2.6.4. ПРОЈЕКАТ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ДУЖИНЕ ПРЕКО 40М

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**2/2.6.4. ПРОЈЕКАТ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ДУЖИНЕ ПРЕКО 40М - деоница Наумовићево (улаз) - државна граница**
За грађење / извођење радова:	реконструкција, нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01049437 10139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-01049437 10139 Date: 2021.07.26 12:54:51 +02'00'
Одговорни пројектант:	Александра Митић, дипл.инж. грађ. Лиценца број: 315 L487 12
Потпис:	Aleksandra Mitić Digitally signed by Aleksandra Mitić Date: 2021.07.23 13:52:14 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-САО-2/2.6.4
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

2/2.6.4 ПРОЈЕКАТ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ДУЖИНЕ ПРЕКО 40m ДЕОНИЦА НАУМОВИЋЕВО (УЛАЗ) - ДРЖАВНА ГРАНИЦА

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Dragan Milić

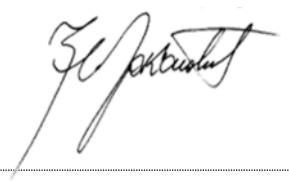
Digitally signed by Dragan Milić
Date: 2021.07.30 11:29:18 +02'00'

Вршилац техничке контроле: Јасна Стојиљковић – Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 312 G369 08
Потпис:

Jasna Stojiljković-Milić

Digitally signed by Jasna Stojiljković-Milić
Date: 2021.07.30 11:26:59 +02'00'

Вршилац техничке контроле: Мирко Јокановић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 315 5216 03
Потпис:



Mirko Jokanović 260850667-31109 43710164

Digitally signed by Mirko Jokanović 260850667-3110943710164
DN: l=Beograd, cn=Mirko Jokanović 260850667-3110943710164
Date: 2021.07.29 12:20:57 +02'00'

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

2/2-6.4.2. САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ДУЖИНЕ ПРЕКО 40М
ДЕОНИЦА Наумовићево (улаз) - државна граница

2/2-6.4.1.	Насловна страна
2/2-6.4.2.	Садржај
2/2-6.4.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
2/2-6.4.4.	Изјава одговорног пројектанта
2/2-6.4.5.	Текстуална документација
2/2-6.4.5.1.	Технички опис
2/2-6.4.6	Нумеричка документација
2/2-6.4.6.0.	Доказнице количине радова
2/2-6.4.6.1.	Инвестициона вредност горњег строја за галерију на км 177+623 Д.К.
2/2-6.4.7.	Графичка документација
2/2-6.4.7.1.1.	Подужни пресек моста на км 177+623 Д.К.
2/2-6.4.7.1.2.	Попречни профил моста на км 177+623 Д.К.
2/2-6.4.7.8.	Диспозиција колосека на мостовима са сигурносном шином тип шине 60E1

2/2.6.4.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **2/2.6.4 Пројекат горњег строја за мостовске конструкције дужине преко 40м, - деоница Наумовићево (улаз) - државна граница**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Александра Митић, дипл. грађ. инж. _____ 315 L487 12

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о
Немањина 6/IV, 11000 Београд

2/2.6.4.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **2/2.6.4 Пројекат горњег строја за мостовске конструкције дужине преко 40м - деоница Наумовићево (улаз) - државна граница,** који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Александра Митић, дипл. грађ. инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Александра Митић, дипл. грађ. инж.
Број лиценце:	315 L487 12
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2-6.4.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Пројекат горњег строја за мостовске конструкције дужине преко 40m деоница Наумовићево (улаз) – државна граница

Технички опис

У оквиру Пројекта за грађевинску дозволу модернизације пруге (реконструкција и изградња) Београд-Суботица-Државна граница (Келебија), деоница Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија, урађен је Пројектат за грађевинску дозволу горњег строја за мостовске конструкције дужина преко 40м.

На мостовским конструкцијама је предвиђен еластомерни тепих који се поставља испод застора, и који је обрачунат у пројекту мостовских конструкција.

Овим пројектом је обухваћен горњи строј на мостовским конструкцијама и горњи строј на 10,4м испред и иза мостовских конструкција (од почетка до краја заштитне шине), обрачунатати су прелазни прагови и еластомерне подлошке.

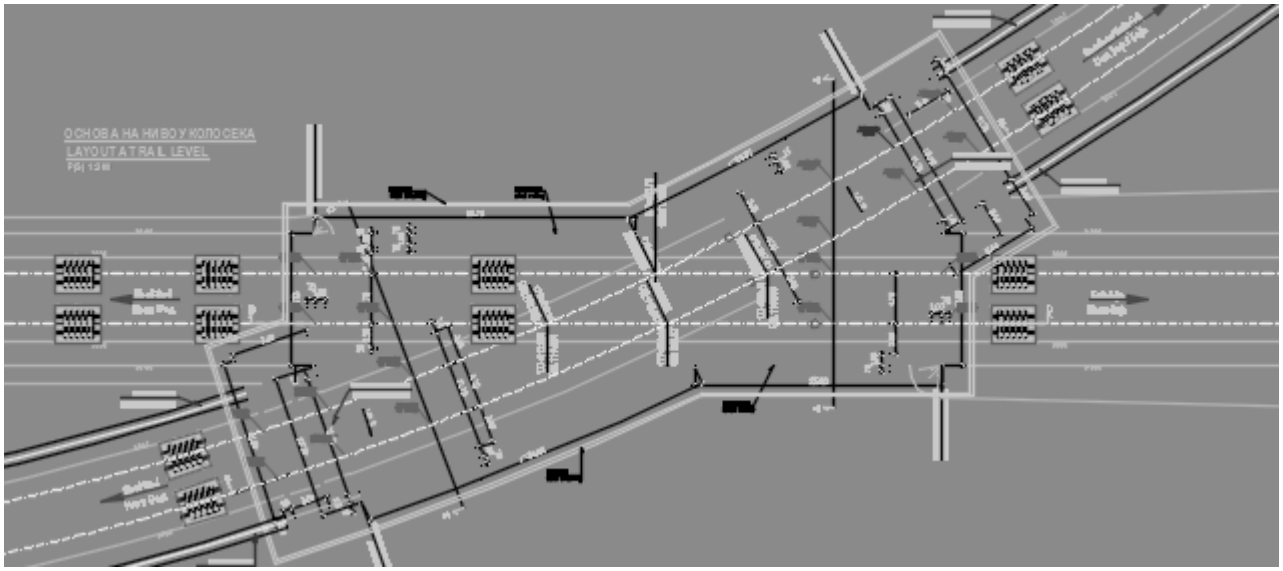
Због различитих висина колосечних прагова (h=210mm) и бетонских прагова на мостовима са равном горњом површином (h=193mm) , постављају се прелазни бетонски прагови (h=200mm), на дужини од 15м, између колосечних бетонских прагова и бетонских прагова на мостовима и на тај начин се врши постепена промена висине. Причврсни прибор на прелазним бетонским праговима је истог типа као и на колосечним бетонским праговима па се у овом пројекту није обрачунавао.

Испред и иза моста на прелазним зонама полажу се бетонски прагови са еластомерним подлошкама, на основу којих се постиже линеарна промена крутости подлоге, у складу са ЕН 16730 у циљу смањења трошкова одржавања. Дужина прелазних зона срачуната је на основу 0.5s брзине воза.

Номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом СРПС ЕН13231-1.
Нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
Систем шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013
Застор од туцаника I категорије у складу са СРПС ЕН 13450
Дебљина застора испод прага испред и иза моста мин 30см
Дебљина застора испод прага, на месту ослањања шине, на мостовским конструкцијама мин 35см
Пројектом је предложена дужина возних шина од 50m, и заштитних шина 25м. Могуће је употребити и возне шине већих дужина. Максимална дужина заштитних шина је 30м. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку). Пројектом је дато да се алуминотермијским поступком шине заварују у одсеке од 300m на вијадуктима,а на галеријама ово заваривање није предвиђено јер нема потребне дужине одсека.

1.Технички опис галерије на км 177+623.90 Д.К., дужине Л=60,17м

Пројекат галерије која је обрађена кроз свеску 2/1.1.47 Пројекат галерије на **км 177+623.90**.

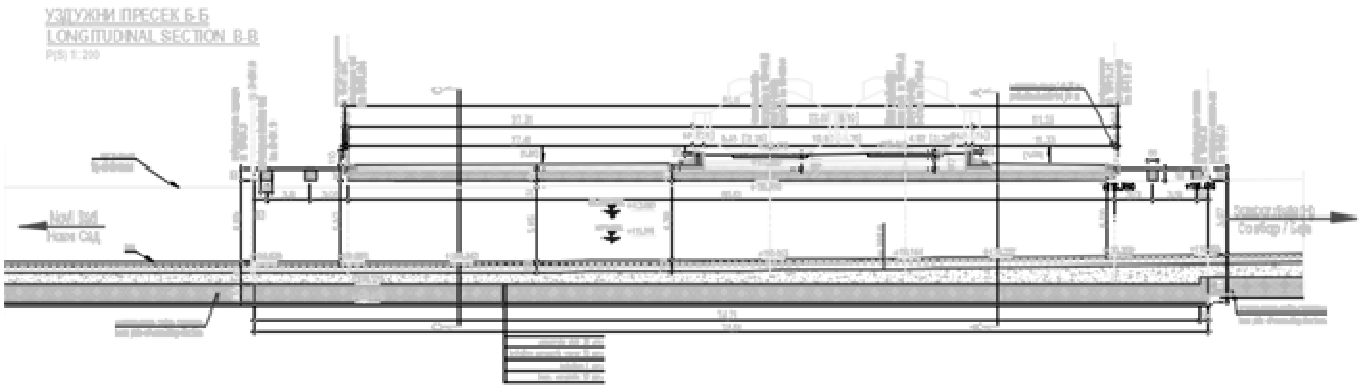


Оса горње двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица (мађарска граница) је у правцу. Оса двоколосечне пруге Нови Сад – Сомбор (доња) је у кривини P=300 м за леви колосек, а P=304.75 м за десни колосек.

Растојање између два колосека пруге Нови Сад – Суботица износи 4,75 м, исто као и за доњу пругу Нови Сад - Сомбор .

Нивелета железничке пруге Нови Сад - Суботица (горња) је у нагибу 1.25%.

Нивелета двоколосечне железничке пруге Нови Сад – Сомбор (доња) је конкавна вертикална кривина (Рв= 5000 м).



Углови укрштања две железничке пруге су дефинисани у наредној табели:

	Нови Сад - Суботица (мађарска граница) десна трака	Нови Сад - Суботица (мађарска граница) лева трака
Десни колосек двоколосечне железничке пруге Нови Сад – Сомбор	26,5916°	27,4092°
Леви колосек двоколосечне железничке пруге Нови Сад – Сомбор	23,4037°	25,4021°

Просечна кота терена око галерије је: ~115,70 м

Галерија је формирана као затворен рам са једним распоном, од армираног бетона. Она се састоји од горње носеће плоче, вертикалних зидова и од доње темељне плоче. Сви елементи галерије су фиксно повезани у једну целину.

Ширина отвора износи Ло=11,79 м, а распон је 12,79 м. Размак између оса доњег коловоза износи 4,79 м.

Нагиб колосека на галерији је у успону од 12.50‰.
Ради заштите од штетних последица исклизнућа воза предвиђене су сигурносне шине од шина типа 49Е1 са еластичним системом шинског причвршћења, које се постављају на мостовским конструкцијама и на 10,4 м испред и иза моста. Предвиђени су бетонски прагови са равном горњом површином на којима се преко дуплих челичних подложних плоча монтирају возна и сигурносна шина.
Прелазни бетонски прагови су предвиђени на оба колосека на 15 m испред и иза сигурносних шина.
Због повећања еластичности подлоге и постепене промене угиба шина при прелазу меродавног возила са колосека на насипу на прелазну конструкцију, као и са прелазне конструкције на конструкцију моста, предвиђене су еластомерне подлошке испод бетонских прагова дужине 2.60m које се постављају у прелазној зони на дужини од 14.40м испред и иза моста, и то испод бетонских прагова за возну и сигурносну шину на дужини 10,4м испред и иза моста и испод колосечних бетонских прагова на дужини 4 м испред и иза сигурносне шине.

Мостовске конструкције и галерије на деоници Наумовићево (улаз) – државна граница

Р. бр.	**Стационажа**	**Распони моста (m)**	**Дужина моста (m)**
1	Галерија на **km 177+623,90 Д.К.**	статичког система двораспонског рама	60,17m

Максимална брзина преко галерије је 100km/h.

4. ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ РАДОВА

Прорачун вредности радова дат је предмером и предрачуном. На основу доказница количина пројекта и јединичних цена позиција утврђена је инвестициона вредност радова. Предмером и предрачуном обухваћени су сви радови предвиђени овим пројектом. Врсте и опис радова дати су према параметрима за грађење нових железничких пруга који се примењују данас у изградњи ове врсте објекта.
Предмер и предрачун рађен је на основу података обрађених у бироу, ситуационих планова, података обрађених на рачунару, просечних цена за ову врсту радова према датим описима позиција.
Јединична цене дате су у динарима на основу просечних цена из тендерске и техничке докуменатције за сличне објекте и врсту радова. Предмером и предрачуном дата је вредност радова горњег строја, као и рекапитулација радова по врстама радова овог пројекта.

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
2/2-6.4.6.1	ГАЛЕРИЈА НА КМ 177+623,90 Д.К.	14 864 093.00
	УКУПНО (дин):	**14 864 093.00**

У току извођења радова, обавезно је извршити синхронизацију свих радова који се односе на СС и ТК, контактну мрежу, водовод и машинске инсталације са земљаним радовима на изради доњег строја пруге.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Александра Митић, дипл. грађ.инж.

Лиценца ИКС бр. 315 L487 12

2/2-6.4.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Доказнице за горњи строј за мостовске конструкције дужине преко 40m
Деоница Наумовићево (улаз) - државна граница
1.Галерија на км 177+623 Д.К. , Л=60.17m

2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА

2/2.04.01-1 ШИНА ТИПА 60Е1.

Леви магистрални колосек:
60.17+2x10,4..... L=80,97m
Десни магистрални колосек:
60.17+2x10,4..... L=80,97m

Заштитна шина:
Леви магистрални колосек:
60.17+2x10,4..... L=80,97m
Десни магистрални колосек:
60.17+2x10,4..... L=80.97m
(80,97x4)m x 2 x 60.21kg/m…….=39 001,63kg…….**=39.00t**

2/2.04.02-2 БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.

са равном горњом површином на којима се преко дуплих челичних подложних плоча монтирају

возна и сигурносна шина

80,97x2 / 0.6.....=270 ком

2/2.04.02-5 ПРЕЛАЗНИ БЕТОНСКИ ПРАГОВИ, ДУЖИНЕ 2.60m.

Леви и десни колосек магистралне пруге испред и иза бетонских прагова на мостовима
2x15x2 / 0.6.....=100ком

2/2.04.02-1a ЕЛАСТОМЕРНЕ ПОДЛОШКЕ ИСПОД БЕТОНСКИХ ПРАГОВА ДУЖИНЕ 2.60м

Дужина прелазне зоне 4.32м

Испод бетонских прагова испред и иза сигурносне шине на растојању од 10.4м

4x4,32/0.6.....=29ком

2/2.04.02-2a ЕЛАСТОМЕРНЕ ПОДЛОШКЕ ИСПОД БЕТОНСКИХ ПРАГОВА НА МОСТОВИМА ДУЖИНЕ 2.60м

Дужина прелазне зоне око 10.4м

Испод бетонских прагова на мостовима на делу сигурносне шине испред и иза моста на растојању од 10.4м

4x10.4/0.6.....=72ком

2/2.04.02-3 СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ НА МОСТОВИМА И ШИНУ 60Е1

.....=270 сета

2/2.04.03-5 СПОЈНИ ПРИБОР ЗА САСТАВЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА НА МОСТОВИМА ЗА ШИНУ ТИПА 60Е1

(80.97/25)x4.....=12 сет

2/2.04.05 ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.

5.20x80.97.....421,44 m^3

2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ

2/2.05.01 **ИСТОВАР ШИНА.**

.....=39.00t

2/2.05.02 **ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**

.....=370 ком

2/2.05.03 **ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**

270 * 15..... =4 050 kg.....=4,05t

2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ

2/2.06.04-1 **МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**

80.97x2..... L=0.16км

2/2.06.06 **ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.**

.....L=0.16км

2/2.06.07-1 **МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**

..... L=0.16км

2/2.06.08-1 **ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**

(80.97/ 50 +1) x 4 .....= 11 завар

2/2.06.09-1 **ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**

..... L=0.16km

2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ

2/2.07.01 **НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.**

ознаке за контролу ДТШ.....=4 ком

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Александра Митић, дипл. грађ.инж.
Лиценца ИКС бр. 315 L487 12

2/2-6.4.6.1 ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА ГАЛЕРИЈУ НА КМ 177+623 Д.К

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, 11000 Београд

2/2-6.4.6.1 ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА ГАЛЕРИЈУ НА КМ 177+623 Д.К

Деоница Наумовићево (улаз) - државна граница

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према ЕН13674 - 1 , минималне дужине L=50м. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	т	39.00	125 000.00	4 875 000.00
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60м** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова на мостовима, дужине 2.60m са равном горњом површином и са дуплим челичним подложним плочама са гуменим умецима за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	270	8 800.00	2 376 000.00
2/2.04.02-5	**ПРЕЛАЗНИ БЕТОНСКИ ПРАГОВИ, ДУЖИНЕ 2.60м** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних бетонских прагова, дужине 2.60m за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	100	5 050.00	505 000.00
2/2-04.02-1а	**ЕЛАСТОМЕРНЕ ПОДЛОШКЕ ИСПОД БЕТОНСКИХ ПРАГОВА ДУЖИНЕ 2.60m** Позиција обухвата набавку еласомерних подлошки, транспорт и испоруку у фабрику бетонских прагова, ради њихове уградње. Обрачун и плаћање по комаду еластичне подлошке. за бетонске прагове дужине Л=2.60м	ком	29	3 000.00	87 000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2-04.02-2а	**ЕЛАСТОМЕРНЕ ПОДЛОШКЕ ИСПОД БЕТОНСКИХ ПРАГОВА НА МОСТОВИМА ДУЖИНЕ 2.60m** Позиција обухвата набавку еластомерних подлошки, транспорт и испоруку у фабрику бетонских прагова, ради њихове уградње. Обрачун и плаћање по комаду еластичне подлошке. за бетонске прагове на мостовима, дужине Л=2.60м	ком	72	3 000.00	216 000.00
2/2.04.02-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ НА МОСТОВИМА И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште причврсног прибора за возну и сигурносну шину типа 60Е1 за бетонске прагове на мостовима у складу са СРПС ЕН 13481. Обрачун и плаћање по сету испорученог прибора.		270	4 600.00	1 242 000.00
2/2.04.03-5	**СПОЈНИ ПРИБОР ЗА САСТАВЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА НА МОСТОВИМА**. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште спојног прибора за састав сигурносне шине,за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по саставу испорученог спојног прибора.	ком	12	5 000.00	60 000.00
2/2-04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упуству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450 . Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	421.44	4 200.00	1 770 048.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**11 131 048.00**

2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	т	39.00	2 700.00	105 300.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	370	370.00	136 900.00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора	т	4.05	2 900.00	11 745.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**253 945.00**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 60Е1. Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	км	0.16	6 105 000.00	976 800.00
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.** Позиција обухвата, транспорт, манипулацију и уградњу сигурносних шина, као и свог потребног причврсног прибора за уградњу сигурносне шине. Плаћа се по км обе сигурносне шине.	км	0.16	7 200 000.00	1 152 000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по км дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	0.16	5 200 000.00	832 000.00
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 50m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	11	32 500.00	357 500.00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	0.16	720 000.00	115 200.00
	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:				**3 433 500.00**
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	4.00	11 400.00	45 600.00

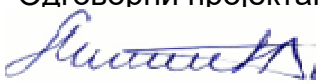
УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**45 600.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**	**11 131 048.00**
2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**	**253 945.00**
2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**	**3 433 500.00**
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**	**45 600.00**
	УКУПНО (дин):	**14 864 093.00**

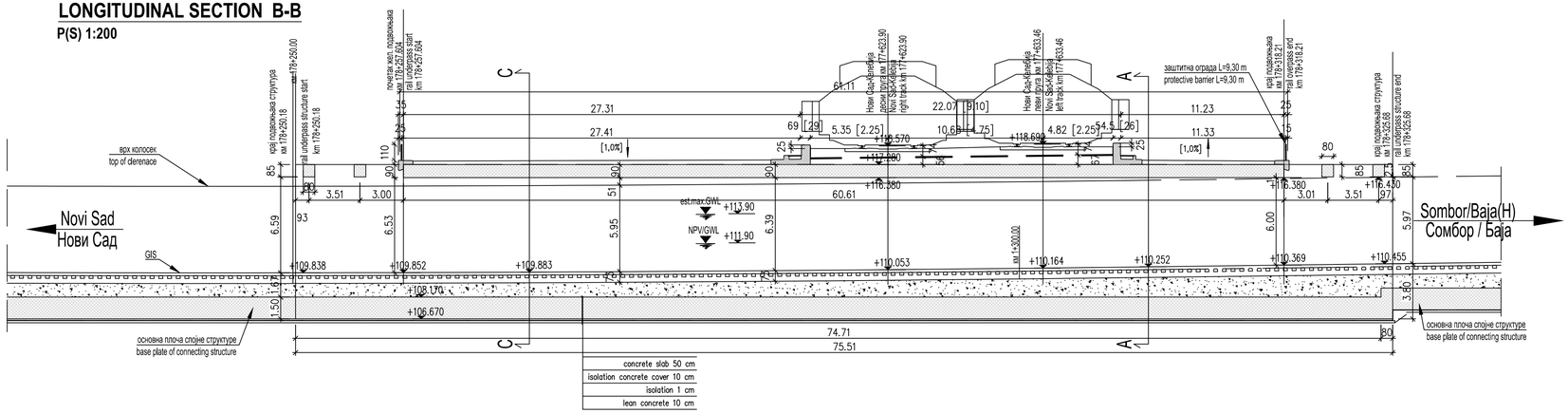
Одговорни пројектант



Александра Митић, дипл.грађ. инж.

2/2-6.4.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

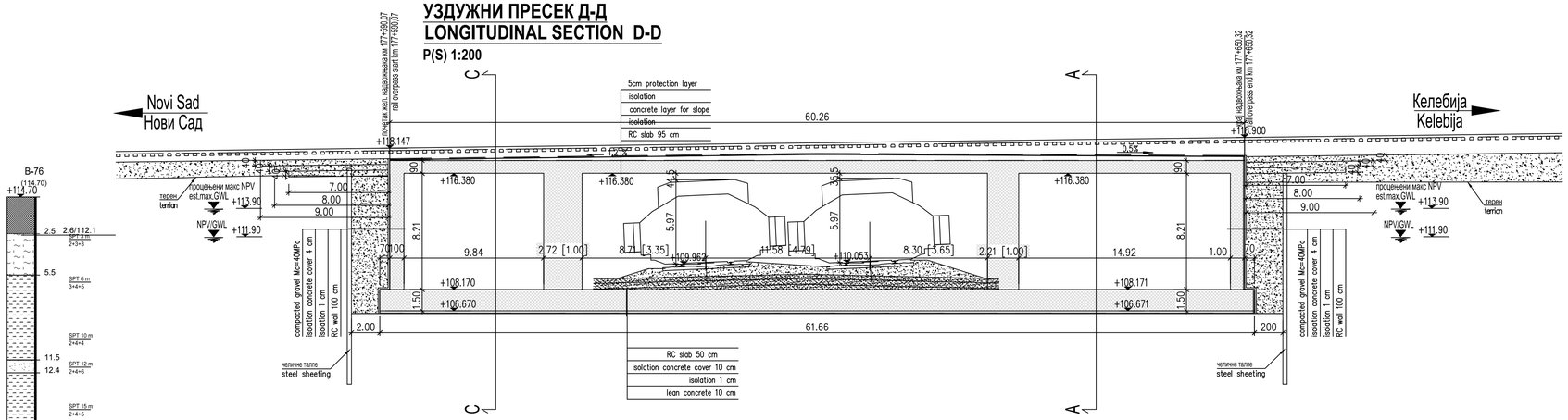
УЗДУЖНИ ПРЕСЕК Б-Б
LONGITUDINAL SECTION B-B
P(S) 1:200



КАРАКТЕРИСТИКЕ МАТЕРИЈАЛА
MATERIAL CHARACTERISTICS

Елемент Structure element	Бетон Concrete	Арматура Reinforcement	Заштитни слој Protection layer
Коловозна плоча са гредама Carriage slab & beams	C 35/45 XC4, XF3, VII, M200	B 500B	5.0 cm
Зидови Piers & walls	C 35/45 XC4, VI	B 500B	5.0 cm
Темељна плоча Foundation slab	C 35/45 XC4, VI	B 500B	5.0 cm
Ивични венци и пешачке стазе Edge beam and foothpath	C 40/50 XC4, XF4, PVIII, MS-S2	B 500B	3.0 cm
Прелазна плоча Transition slab	C 12/15		
Бетон за пад Concrete layer for slope	C 20/25		
Бетон за заштиту хидроизолације Isolation concrete cover	C 16/20		
Подложни бетон Plain concrete	C 12/15		
Temelj i obloga kegle Slope lining foundation and plates	C 20/25		

УЗДУЖНИ ПРЕСЕК Д-Д
LONGITUDINAL SECTION D-D
P(S) 1:200



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Фах: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Александра Митић, дипл.грађ.инж
лиценца број: 315 L487 12

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd. No.12 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
2/2.6.4 ПРОЈЕКАТ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ДУЖИНЕ ПРЕКО 40М-ДЕОНИЦА НАУМОВИЋЕВО (УЛАЗ)-ДРЖАВНА ГРАНИЦА

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж

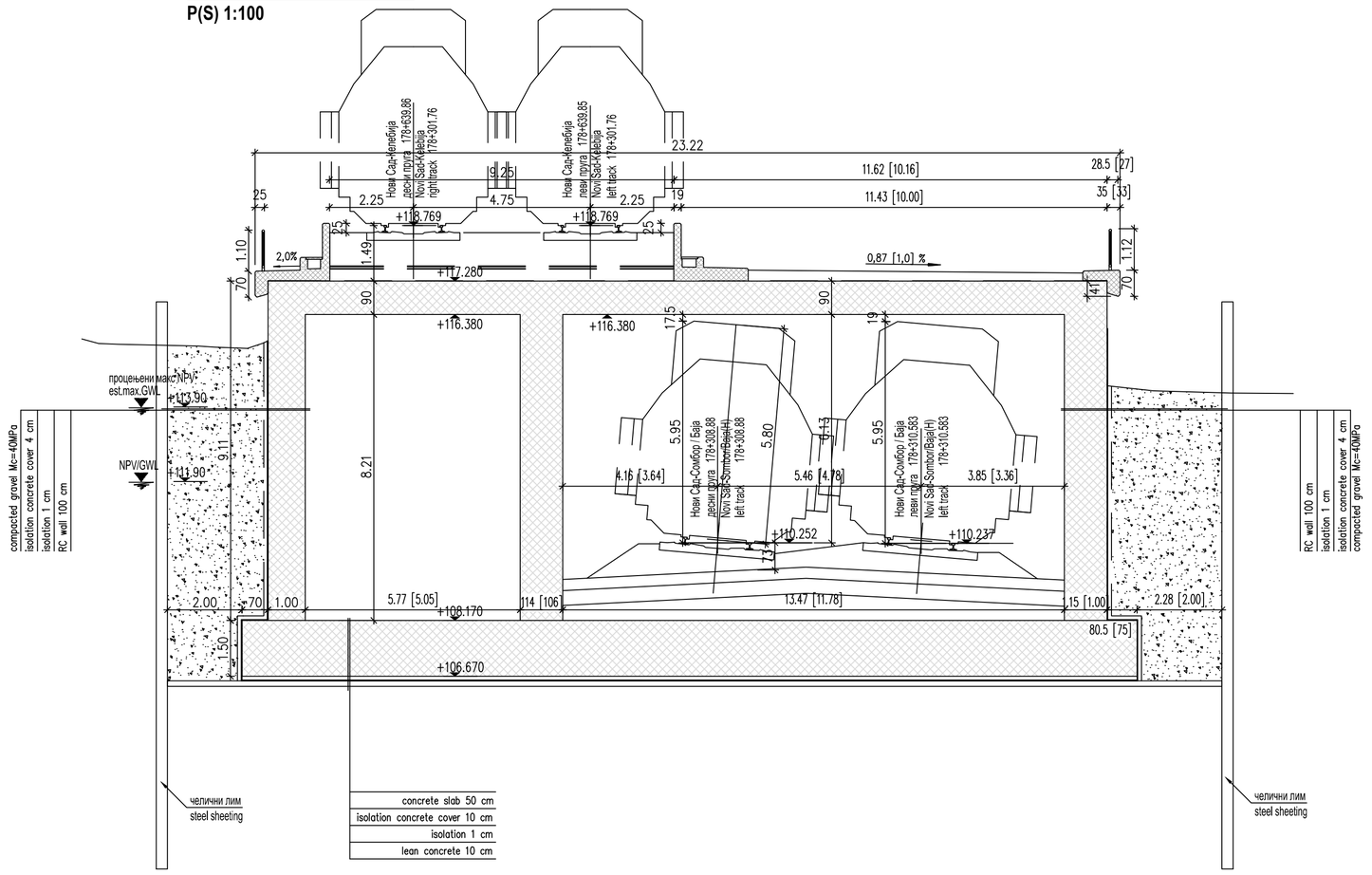
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл. грађ. инж.

Цртеж:
ПОДУЖНИ ПРЕСЕК ГАЛЕРИЈЕ НА КМ 177+623 Д.К.

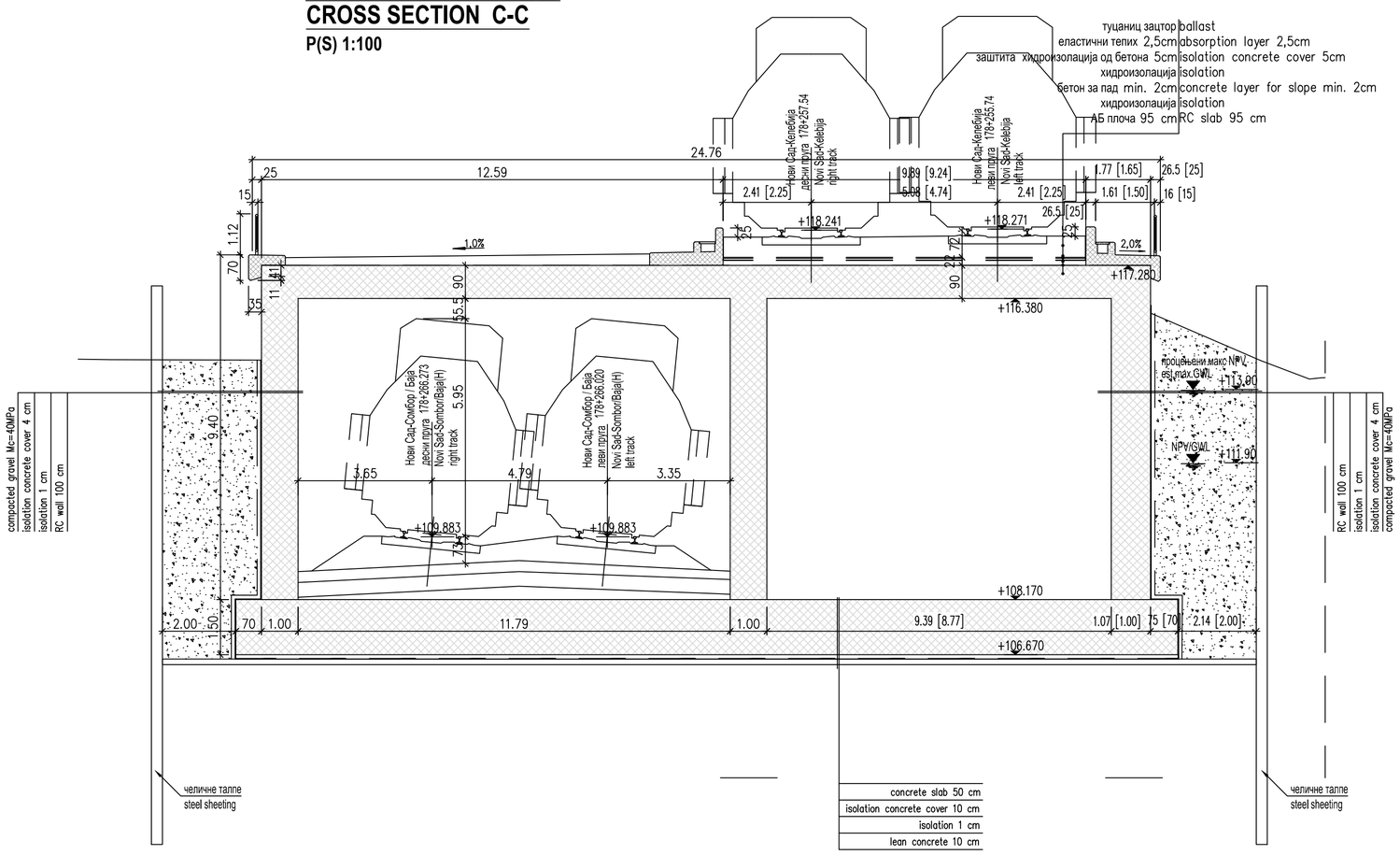
Размера:
1:200

Врста тех.док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-САО-2/2-6.4.7.1.1

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК А-А
CROSS SECTION A-A
P(S) 1:100



ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК Ц-Ц
CROSS SECTION C-C
P(S) 1:100



КАРАКТЕРИСТИКЕ МАТЕРИЈАЛА
MATERIAL CHARACTERISTICS

Елемент Structure element	Бетон Concrete	Арматура Reinforcement	Заштитни слој Protection layer
Коловозна плоча са гредама Carriage slab & beams	C 35/45 XC4, XF3, VII, M200	B 500B	5.0 cm
Зидови Piers & walls	C 35/45 XC4, VI	B 500B	5.0 cm
Темељна плоча Foundation slab	C 35/45 XC4, VI	B 500B	5.0 cm
Ивични венци и пешачке стазе Edge beam and foothpath	C 40/50 XC4, XF4, PVIII, MS-S2	B 500B	3.0 cm
Прелазна плоча Transition slab	C 12/15		
Бетон за пад Concrete layer for slope	C 20/25		
Бетон за заштиту хидроизолације Isolation concrete cover	C 16/20		
Подложни бетон Plain concrete	C 12/15		
Temelj i obloga kegle Slope lining foundation and plates	C 20/25		

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Александра Митић, дипл.грађ.инж
лиценца број: 315 L487 12

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6IV, Београд

Наручилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd, No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd, (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
2/2.6.4 ПРОЈЕКАТ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ДУЖИНЕ ПРЕКО 40М-ДЕОНИЦА НАУМОВИЋЕВО (УЛАЗ)-ДРЖАВНА ГРАНИЦА

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл. грађ. инж.

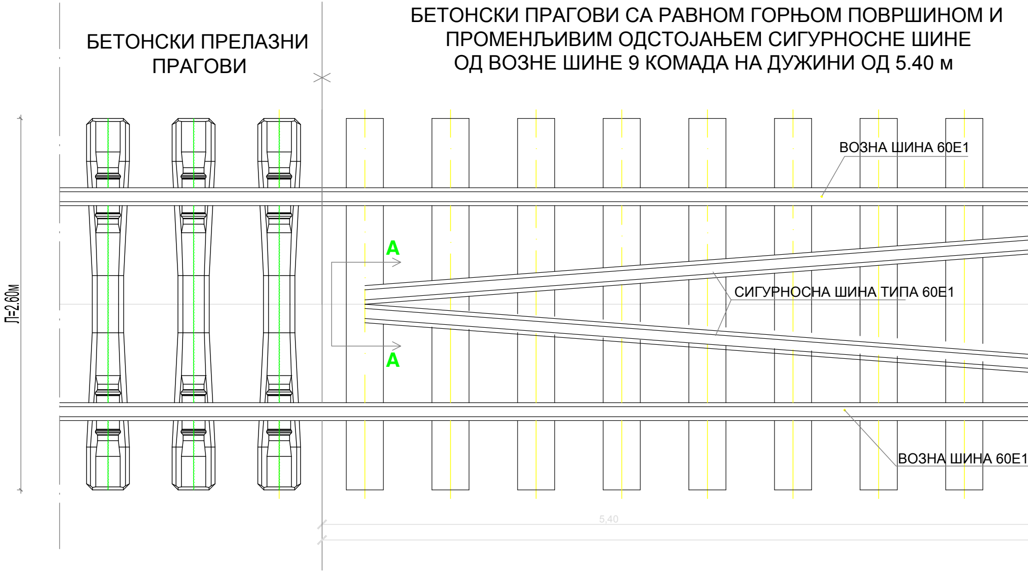
Цртеж: ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ГАЛЕРИЈЕ НА КМ 177+623 Д.К.
Размера: **1:200**

Врста тех.док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-САО-2/2-6.4.7.1.2

БЕТОНСКИ ПРАГОВИ СА ЕЛАСТИЧНОМ ПОДЛО

БЕТОНСКИ ПРЕЛАЗНИ ПРАГОВИ

БЕТОНСКИ ПРАГОВИ СА РАВНОМ ГОРЊОМ ПОВРШИНОМ И ПРОМЕНЉИВИМ ОДСТОЈАЊЕМ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ ОД ВОЗНЕ ШИНЕ 9 КОМАДА НА ДУЖИНИ ОД 5.40 м


Л=2.60м
ВОЗНА ШИНА 60Е1
A
СИГУРНОСНА ШИНА ТИПА 60Е1
A
ВОЗНА ШИНА 60Е1
5,40

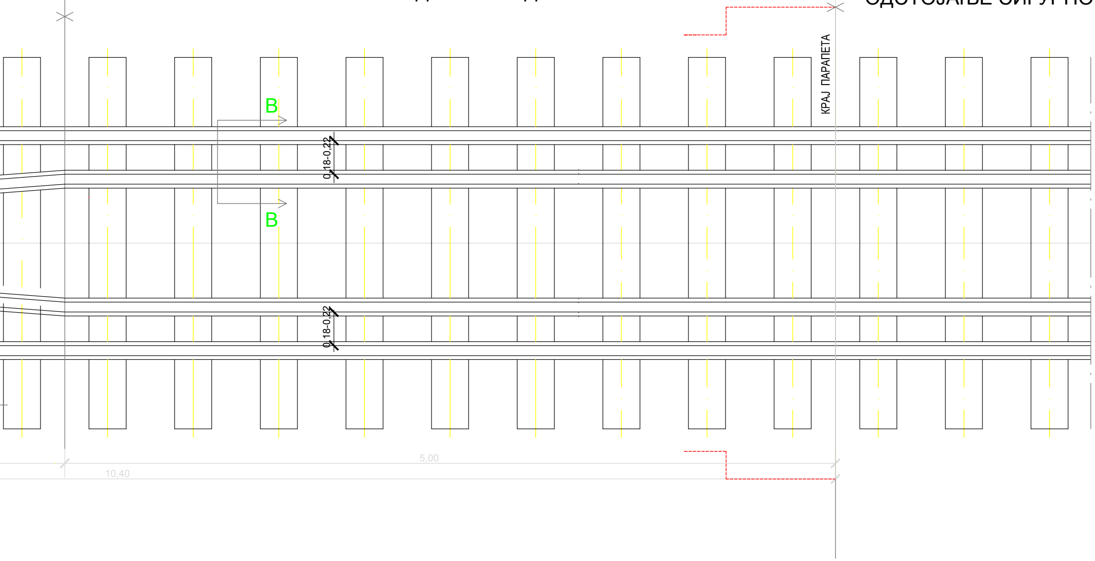
ДИСПОЗИЦИЈА КОЛОСЕКА НА МОСТ

ТИП ШИ

ШКОМ ИСПОД ПРАГОВА НА ДУЖИНИ 20М

БЕТОНСКИ ПРАГОВИ СА РАВНОМ ГОРЊОМ ПОВРШИНОМ
НА ДУЖИНИ ОД 5.00 м

БЕТОНСКИ ПРАГОВИ СА РАВ
У ЗОНИ
ОДСТОЈАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИ


КРАЈ ПАРАПЕТА
B
B
0,18-0,22
0,18-0,22
5,00
10,40

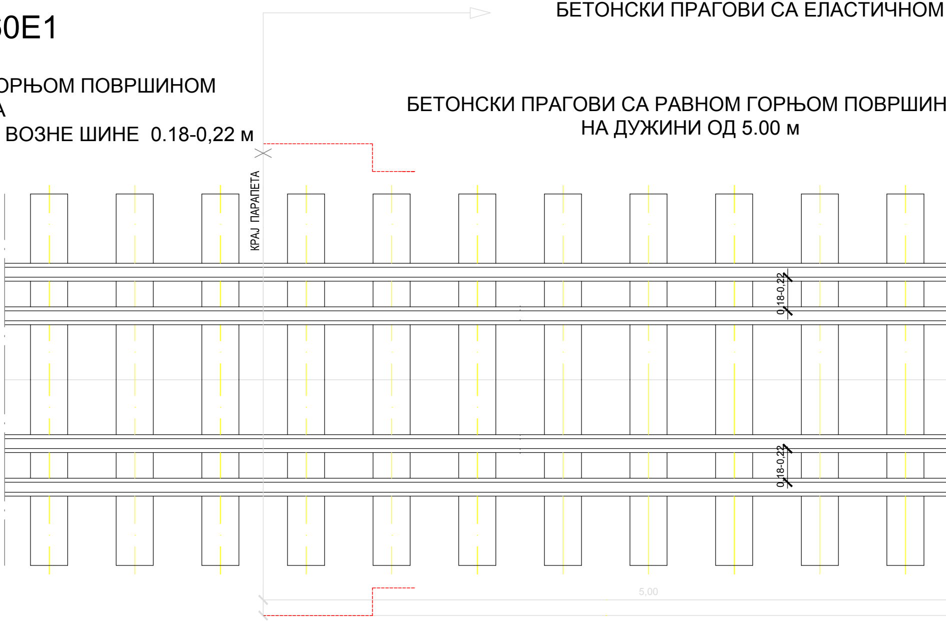
ТОВИМА СА СИГУРНОСНОМ ШИНОМ

НЕ 60Е1

НОМ ГОРЊОМ ПОВРШИНОМ
МОСТА
ИНЕ ОД ВОЗНЕ ШИНЕ 0.18-0,22 м

БЕТОНСКИ ПРАГОВИ СА ЕЛАСТИЧНОМ

БЕТОНСКИ ПРАГОВИ СА РАВНОМ ГОРЊОМ ПОВРШИН
НА ДУЖИНИ ОД 5.00 м

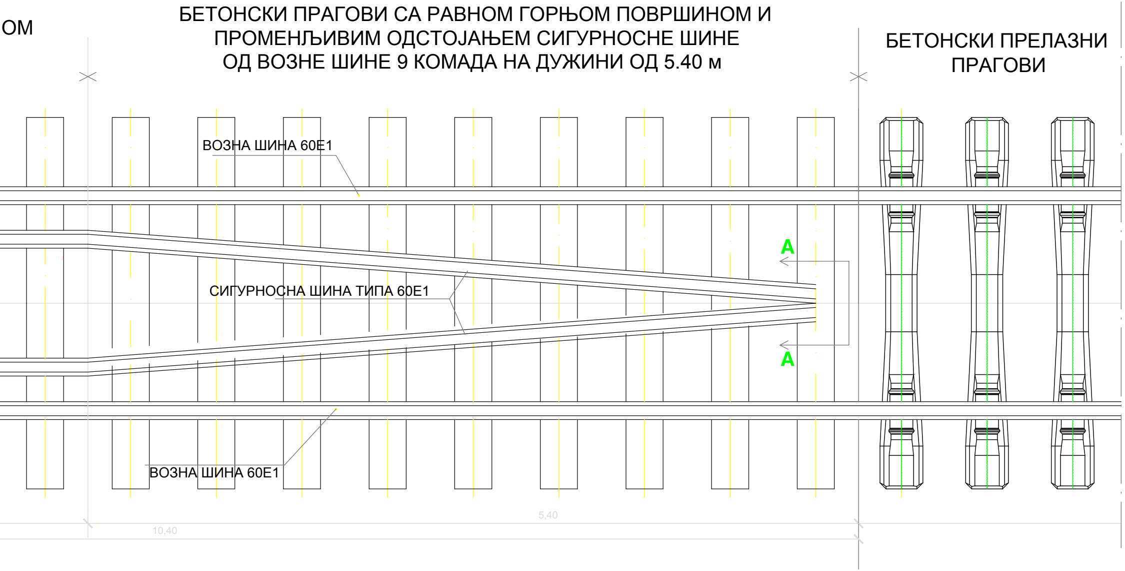

КРАЈ ПАРАПЕТА
0,18-0,22
0,18-0,22
5,00

ПОДЛОШКОМ ИСПОД ПРАГОВА НА ДУЖИНИ 20М

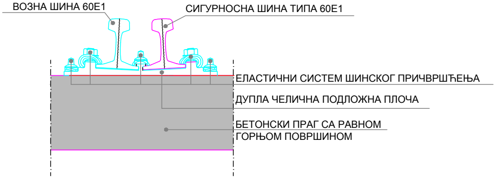
ОМ

БЕТОНСКИ ПРАГОВИ СА РАВНОМ ГОРЊОМ ПОВРШИНОМ И
ПРОМЕНЉИВИМ ОДСТОЈАЊЕМ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ
ОД ВОЗНЕ ШИНЕ 9 КОМАДА НА ДУЖИНИ ОД 5.40 м

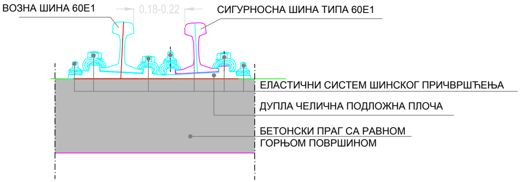
БЕТОНСКИ ПРЕЛАЗНИ
ПРАГОВИ


ВОЗНА ШИНА 60Е1
A
СИГУРНОСНА ШИНА ТИПА 60Е1
A
ВОЗНА ШИНА 60Е1
5,40
10,40

A-A
P=1:10


ВОЗНА ШИНА 60Е1
СИГУРНОСНА ШИНА ТИПА 60Е1
ЕЛАСТИЧНИ СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА
ДУПЛА ЧЕЛИЧНА ПОДЛОЖНА ПЛОЧА
БЕТОНСКИ ПРАГ СА РАВНОМ ГОРЊОМ ПОВРШИНОМ

B-B
P=1:10


ВОЗНА ШИНА 60Е1
0.18-0.22
СИГУРНОСНА ШИНА ТИПА 60Е1
ЕЛАСТИЧНИ СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА
ДУПЛА ЧЕЛИЧНА ПОДЛОЖНА ПЛОЧА
БЕТОНСКИ ПРАГ СА РАВНОМ ГОРЊОМ ПОВРШИНОМ

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант :
Александра Митић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 315 L487 12

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd, (CRIC)
No,10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
2/2.6.4 ПРОЈЕКАТ ГОРЊЕГ СТРОЈА ЗА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ
ДУЖИНЕ ПРЕКО 40м-ДЕОНИЦА НАУМОВИЋЕВО
(УЛАЗ)-ДРЖАВНА ГРАНИЦА

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
Др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић , дипл.инж.грађ.

Цртеж:
ДИСПОЗИЦИЈА КОЛОСЕКА НА МОСТОВИМА
СА СИГУРНОСНОМ ШИНОМ-ТИП ШИНЕ 60Е1

Размера:
1:20
1:10

Врста тех.док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021**	2020-250-САО-2/2-6.4.7.8